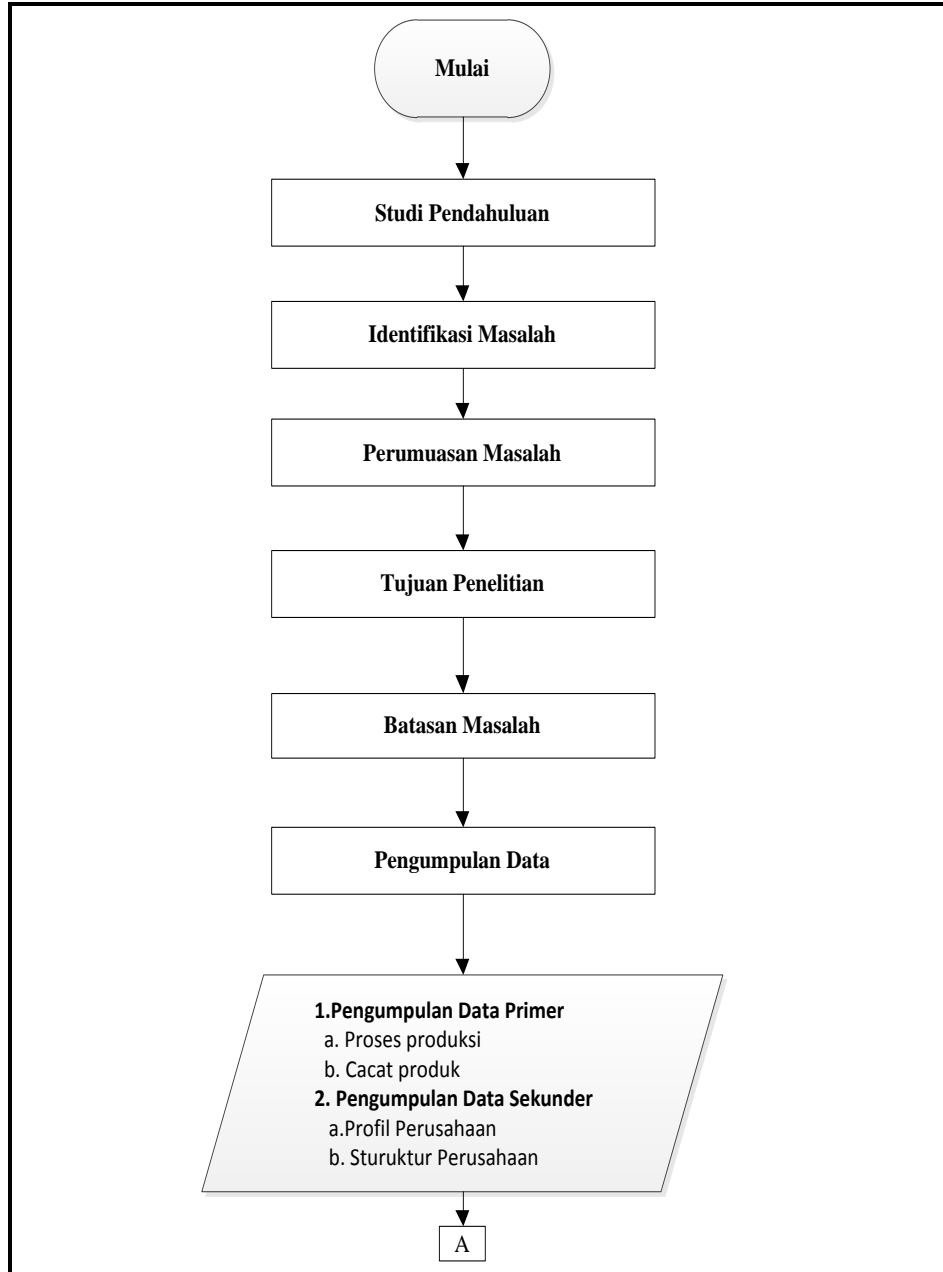
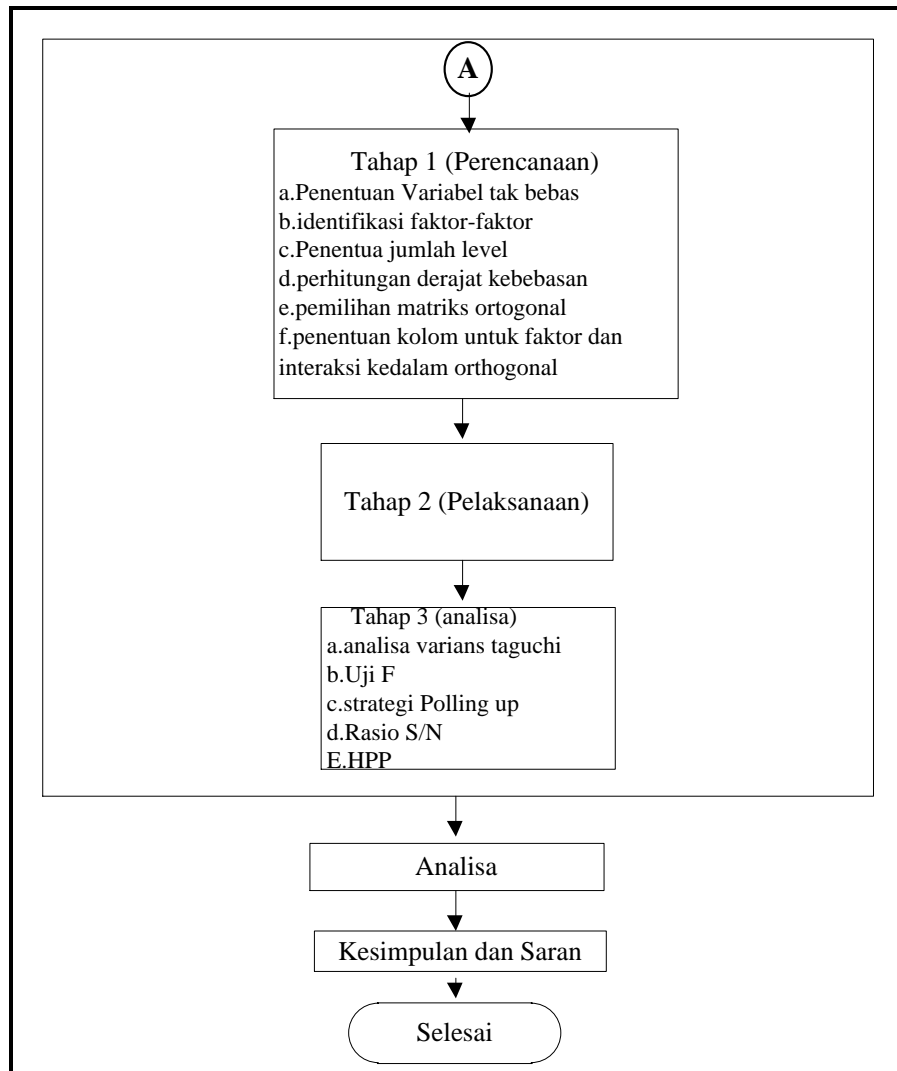


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan penjelasan seluruh proses yang akan dilakukan selama penelitian berlangsung dari awal hingga akhir penelitian.





Gambar 3.1 *Flowchart*

### 3.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan ialah langkah pertama yang dilakukan di CV Mutiara Berlian di jalan Arifin Ahmad, Pekanbaru. Studi literatur merupakan pembahasan yang bersumber pada jurnal, buku, media, penelitian, yang dilakukan untuk dasar-dasar teori yang dibutuhkan dalam menyusun penelitian. Maka dari itu studi literatur dilakukan bersamaan dengan pengenalan awal terhadap objek penelitian dengan tetap memperhatikan tujuan yang akan dicapai agar dapat hasil yang sesuai dengan yang diinginkan. Observasi lapangan dilakukan untuk melihat permasalahan yang ada pada CV Mutiara Berlian. Setelah itu dapat terlihat produk cacat yang ada pada produk batako di CV Mutiara Berlian dan wawancara dengan

pemilik perusahaan tentang produk batako yang sering mengalami patah dan sumpil.

### **3.3. Identifikasi Masalah**

Setelah melakukan studi pendahuluan dan observasi lapangan didapat permasalahan yang ada pada CV Mutiara Berlian yaitu terdapat cacat produk khususnya pada produk batako yang signifikan. Penelitian pendahuluan yang dilakukan adalah mengidentifikasi cacat produk dan kuat tekan batako pada CV Mutiara Berlian.

### **3.4 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah merupakan pertanyaan yang akan terjawab saat penelitian selesai. Berdasarkan observasi pada CV Mutiara Berlian terdapat produk cacat pada produk batako yang signifikan. Maka dari itu rumusan masalahnya adalah bagaimana mengurangi cacat produk Batako dengan cara meningkatkan kuat tekan batako?

### **3.5 Tujuan Penelitian**

Penetapan tujuan penelitian merupakan suatu target yang ingin dicapai dalam upaya menjawab segala permasalahan yang sedang dihadapi atau diteliti. Dalam suatu penelitian perlu ditetapkan suatu tujuan. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengurangi cacat produk batako dengan meningkatkan daya tekan batako.

### **3.6 Batasan Masalah**

Batasan masalah merupakan aspek yang membatasi permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian agar tidak menyimpang. Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah pembahasan dilakukan hanya pada produk batako dan periode penelitian cacat dilakukan pada bulan Juli, Agustus dan September 2018.

### **3.7 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data-data sesuai dengan data yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini data-data yang dibutuhkan yaitu data primer dan data sekunder, diantaranya yaitu:

1. Data Primer

Data ini adalah data yang langsung diperoleh dari sumbernya melalui pengamatan dan pencatatan langsung yaitu proses produksi dan cacat produk.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia sehingga penulis tinggal mencari dan mengumpulkan data tersebut. Adapun data sekunder yang digunakan adalah data profil perusahaan dan struktur perusahaan

### **3.8 Pengoalahan Data**

Tahapan pengoalahan data metode Taguchi Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap 1 (Perencanaan)

- a. Penentuan Variabel Tak Bebas

Variabel tak bebas adalah variabel yang perubahannya tergantung pada variabel-variabel lain. Dalam merencanakan sesuatu eksperimen harus dipilih dan ditentukan dengan jelas variabel tak bebas mana yang diselidiki.

- b. Identifikasi Faktor-Faktor (variabel Bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang perubahannya tidak tergantung pada variabel lainnya. Pada tahap ini akan dipilih faktor-faktor mana saja yang akan diselidiki pengaruhnya terhadap variabel tak bebas bersangkutan.

- c. Penentuan Jumlah Level

Penelitian jumlah level digunakan untuk ketelitian hasil eksperimen dimana semakin banyak level yang diteliti maka hasil eksperimen akan lebih teliti karena data yang diperoleh lebih banyak

- d. Perhitungan Derajat Kebebasan

Perhitungan derajat kebebasan dilakukan untuk menghitung jumlah minimum eksperimen yang harus dilakukan untuk menyelidiki faktor yang diamati.

e. Pemilihan matriks orthogonal

Pemilihan matriks orthogonal yang sesuai tergantung dari nilai factor dan interaksi yang diharapkan dan nilai level dari tiap-tiap faktor. Penentuan ini akan mempengaruhi total jumlah derajat kebebasan yang berguna untuk menentukan jenis matriks orthogonal yang dipilih.

f. Penempatan Kolom untuk Faktor dan Interaksi ke dalam Matriks Orthogonal

Untuk memudahkan di kolom mana diletakkan interaksi factor setiap matriks orthogonal yang dinyatakan dalam bentuk grafik dan tabel triangular untuk masing-masing matriks orthogonal.

2. Tahap 2 (pelaksanaan)

a. Jumlah Replikasi

Replikasi adalah pengulangan kembali perlakuan yang sama dalam suatu percobaan dengan kondisi yang sama untuk memperoleh ketelitian yang tinggi.

b. Randomisasi

Randomisasi dilakukan untuk menjadikan uji signifikan menjadi valid dengan menghilangkan sifat bias.

3. Tahap Analisa

Untuk menganalisis hasil yang diperoleh dari tahap pelaksanaan maka dilakukan hal-hal berikut:

a. Analisis Varians

Analisis varians digunakan untuk membantu mengidentifikasi kontribusi faktor sehingga akurasi perkiraan model dapat ditentukan. Uji hipotesa F dilakukan untuk membuktikan adanya perbedaan perlakuan dan pengaruh faktor dalam eksperimen dengan cara membandingkan variansi yang disebabkan masing-masing faktor dan variansi error dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  pada harga  $\alpha$  tertentu.

b. Rasio S/N

Rasio S/N digunakan untuk memilih faktor-faktor yang memiliki kontribusi pada pengurangan variasi suatu respon dan untuk mengetahui level faktor yang berpengaruh pada eksperimen.

c. Strategi *Pooling Up*

Strategi *pooling up* dirancang untuk mengestimasi variansi error pada analisis variansi, sehingga estimasi yang dihasilkan akan lebih baik karena strategi ini akan mengakumulasi beberapa variansi error dari beberapa faktor yang kurang berarti.

d. HPP

Harga pokok produksi merupakan semua pengeluaran yang dilakukan perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan mentah yang akan digunakan untuk memproduksi sebuah batako.

### **3.8 Analisis Hasil**

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, maka selanjutnya kita dapat menganalisa lebih mendalam dari hasil pengolahan data. Analisa tersebut akan mengarahkan pada tujuan penelitian dan akan menjawab pertanyaan pada perumusan masalah. Analisa hasil data pada penelitian ini adalah tentang cacat produk pada batako dengan menggunakan metode taguchi.

### **3.9 Penutup**

Hasil akhir dari suatu penelitian adalah sebuah kesimpulan, yang akan menjelaskan secara ringkas hasil dari penelitian. Kesimpulan yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, yang artinya tujuan dari sebuah penelitian dapat tergambar dan diukur dari kesimpulan yang diuraikan. Sedangkan saran merupakan masukan-masukan yang penulis berikan kepada CV Mutiara Berlian untuk produk batako.